

I.T.S.S.E.T. " Emanuela Loi " di Nettuno
1 B Grafica
Programma di Scienze integrate CHIMICA a.s. 2020/2021

Prof.ssa M. Alessandra Civita - Prof.ssa Roberta Imperato

Misurare in chimica

Misurare in chimica, le grandezze, multipli e sottomultipli, notazione scientifica, gli errori nelle misure, accuratezza e precisione, sensibilità e portata, incertezza di una misurazione, cifre significative, misure e calcoli, arrotondamento, troncamento, operazioni con i numeri decimali.

Grandezze fisiche

Grandezze e unità di misura, massa, peso, volume, densità. Sistema Internazionale (SI), grandezze fondamentali e derivate, proprietà intensive ed estensive.

Miscugli e sostanze

Classificazione della materia. Concetto di fase, miscugli omogenei ed eterogenei. Le soluzioni, soluto e solvente. Le sostanze pure, il grado di purezza.

Stati della materia

Il calore, la temperatura, le scale della temperatura. Passaggi di stato. Gli stati di aggregazione nel mondo microscopico, curva di riscaldamento e curva di raffreddamento delle sostanze pure e dei miscugli.

Tecniche di separazione

Decantazione, filtrazione, centrifugazione, distillazione, estrazione con solvente, cromatografia su carta.

Le reazioni chimiche

Differenza tra Trasformazioni chimiche e fisiche. Reagenti e prodotti. Gli elementi e i composti.

Leggi ponderali

Legge di Lavoisier, legge di Proust (con risoluzione di problemi), legge di Dalton (enunciato), la teoria atomica di Dalton.

Bilanciamento di reazioni

Introduzione alla tavola periodica, simboli chimici, come leggere e interpretare le formule, il bilanciamento di una reazione chimica.

Masse atomiche e masse molecolari

L'unità di massa atomica, il calcolo delle masse molecolari.

La mole

Il calcolo delle moli, il numero di Avogadro, il calcolo del numero di particelle.

Laboratorio:

- Il regolamento del laboratorio di chimica
- I simboli di pericolo: i pittogrammi
- Le etichette e schede di sicurezza dei reagenti chimici
- La vetreria e strumentazione in dotazione al laboratorio
- Esperienza di laboratorio: densità
- Video esperienza: La fusione dell'acido stearico
- Tecniche di separazione [Esperienza di laboratorio, video lezione e utilizzo di app (Phet colorado e Amrita)]
- Miscugli
- Esperienza di laboratorio: legge di Lavoisier
- Video esperienza: legge di Proust
- Bilanciamento reazioni attraverso utilizzo di app (Phet Colorado)

Firma Docenti

Firma studenti

